

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07219967 A**

(43) Date of publication of application: **18 . 08 . 95**

(51) Int. Cl. **G06F 17/30**  
**H04N 1/32**

(21) Application number: **06014302**

(22) Date of filing: **08 . 02 . 94**

(71) Applicant: **KOKUSAI ELECTRIC CO LTD**

(72) Inventor: **YOKOYAMA NAOKI**  
**OYAMADA MASAKAZU**

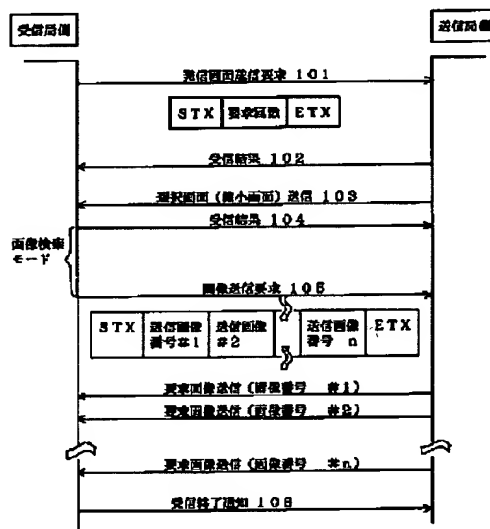
(54) **METHOD AND DEVICE FOR RETRIEVING AND TRANSMITTING STILL PICTURE**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To efficiently retrieve, transmit and display a still picture on a transmitting side from a remote receiving side through a line.

**CONSTITUTION:** In addition to picture data for respective still pictures, reduced picture data for displaying the outlines of respective still pictures and explanatory character information for the still pictures are previously stored in a transmitting side storing means, the reduced picture data and the explanatory character information are transmitted 103 to the receiving side at first. On the receiving side, the transmitted contents are displayed, a required picture is selected and the selected result is transmitted to the transmitting side as a picture transmitting request 105. Since the required still picture can be selected only by the transmission of the reduced picture data, etc., reduced at its information volume, only the selected picture data are transmitted in accordance with the selection, so that the efficiency of retrieval and transmission can be improved.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-219967

(43) 公開日 平成7年(1995)8月18日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

G 0 6 F 17/30

H 0 4 N 1/32

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E

9194-5L

9194-5L

G 0 6 F 15/ 40

3 1 0 F

3 7 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-14302

(22) 出願日 平成6年(1994)2月8日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 横山 直樹

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際

電気株式会社内

(72) 発明者 小山田 忠一

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際

電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 高崎 芳敏

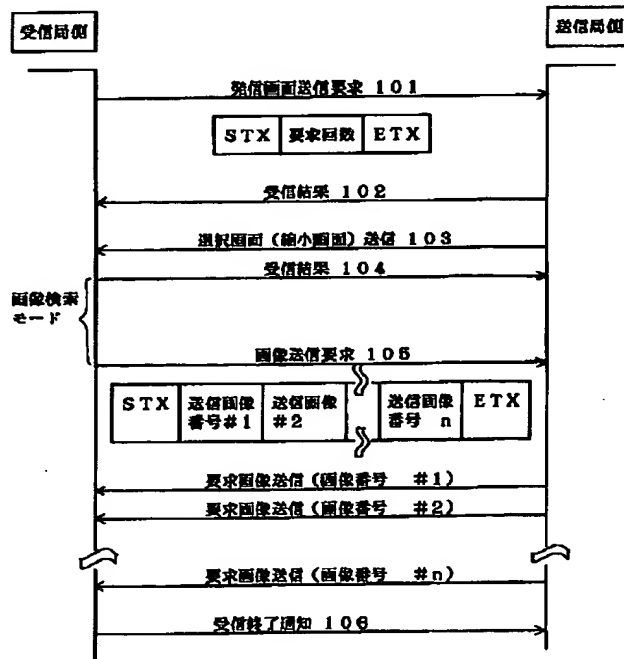
(54) 【発明の名称】 静止画検索伝送方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】 送信側の静止画を、回線経由で遠方の受信側から効率よく検索し伝送して表示する。

【構成】 送信側記憶手段に静止画の画像データの他、各静止画の概略表示のための縮小画像データと、当該静止画の説明用文字情報とを格納しておき、受信側へはまず上記縮小画像データ及び説明文字情報の送信103を行い、受信側でこれを表示して所要画面を選択し、その結果を画像送信要求105として送信側へ送信する。

【効果】 情報量の少ない縮小画像データなどの伝送だけで所要静止画の選択を行えるから、後は選択された画像データのみを伝送すればよく、検索・伝送の効率が向上する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側の記憶手段に、検索対象とする静止面の画像データと上記静止面の概略を表示するために当該画像データを縮小して生成した縮小画像データとを格納しておき、上記送信側と回線を介して接続された受信側から送信要求が出されたときに、送信側からまず上記縮小画像データの複数個を受信側へ送信し、受信側で上記送信されてきた複数の縮小画像データを表示手段に表示してオペレータに選択したい静止面を選択させ、該選択が終わるとその選択結果を送信側へ通知し、送信側では上記通知された選択結果に応じた静止面の画像データを受信側へ送信し、受信側では上記送信されてきた画像データを表示手段に表示することを特徴とする静止面検索伝送方法。

【請求項2】 前記送信側の記憶手段に、該記憶手段の保持する静止面の分類を示す分類項目表示用情報を格納しておき、受信側から前記送信要求が出されたときに、送信側からまず上記分類項目表示用情報を受信側へ送信し、受信側では、上記送信されてきた分類項目表示用情報を表示手段に表示してオペレータに検索したい項目を選択させ、該選択結果を送信側へ送信し、送信側では上記選択された項目に属する静止面の前記縮小画像データの受信側への送信を行うことを特徴とする請求項1記載の静止面検索伝送方法。

【請求項3】 前記縮小画像データは、該当する静止面を縮小した画像データの他に、当該静止面に関する文字情報を含む情報としたことを特徴とする請求項1または2に記載の静止面検索伝送方法。

【請求項4】 前記縮小画像データは、該当する静止面を画面上で複数の小エリアに分割し、その小エリア毎の画素データの平均値を当該小エリア対応の1つの画素値とした画像データとして生成することを特徴とする請求項1ないし3の内の1つに記載の静止面検索伝送方法。

【請求項5】 検索対象とする静止面の画像データと上記静止面の概略を表示するために当該画像データを縮小して生成した縮小画像データとを格納する、送信側に設けた記憶手段と、上記送信側と回線を介して接続された受信側から送信要求が出されたときに、送信側からまず上記縮小画像データの複数個を受信側へ送信する手段と、受信側で上記送信されてきた複数の縮小画像データを表示してオペレータに選択したい静止面を選択させる表示手段と、該選択が終わるとその選択結果を送信側へ通知する手段と、送信側に設けられ上記通知された選択結果に応じた静止面の画像データを受信側へ送信する手段と、受信側に設けられ上記送信されてきた画像データを上記表示手段に表示させる手段と、を備えた静止面検索伝送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、静止面検索伝送方法及

び装置に係わり、特に送信側の記憶装置に格納された多数の静止面を遠隔地にある受信側から検索して受信するのに適した静止面検索伝送方法及び装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 送信側の記憶装置に多数の静止面を格納しておき、これを伝送手段を介して接続された受信側装置で利用するシステムにおいては、何等かの簡単なガイドを受信側で表示し、その選択結果に応じて送信側で予め選択された画像を伝送するか、あるいは送信側記録画像を一括して送信することで、受信側で利用していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記したようなシステムでは、画像の選択が送信側で一面的に行われて送信されるため、受信側で実際に受信してみないと本当に必要な画像かどうか分からない。このため不要な画像の伝送、受信、廃棄が生じる。特に電話回線のような低速伝送路を使うときは、静止面の伝送時間が大きくなるので、無駄な送信はできるだけ避ける必要がある。このように受信側で必要な画像を、無駄な通信時間を使わずに選択・表示できる方法が必要になっているが、適当な方法がなかった。

【0004】 本発明の目的は、簡単な方法で画像の概略を把握しながら受信側での画像選択が行え、不要な画像伝送を行わずに確実に必要な画像を選択表示できる静止面検索伝送方法及び装置を提供するにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、送信側の記憶手段に、検索対象とする静止面の画像データと上記静止面の概略を表示するために当該画像データを縮小して生成した縮小画像データとを格納しておき、上記送信側と回線を介して接続された受信側から送信要求が出されたときに、送信側からまず上記縮小画像データの複数個を受信側へ送信し、受信側で上記送信されてきた複数の縮小画像データを表示手段に表示してオペレータに選択したい静止面を選択させ、該選択が終わるとその選択結果を送信側へ通知し、送信側では上記通知された選択結果に応じた静止面の画像データを受信側へ送信し、受信側では上記送信されてきた画像データを表示手段に表示する静止面検索伝送方法を開示する。更にこれを実現する伝送装置を開示する。

## 【0006】

【作用】 縮小画像データを伝送して受信側で表示・選択を行うことにより、少ない情報量の伝送で所望の画像データを確実に選択でき、伝送時間の節約及びマンマシンインタフェースの向上が図れる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明を実施例により詳細に説明する。図2は本発明の方法の適用対象である静止面の送受信装置の構成例を示すブロック図で、ビデオカメラもしくはイメージスキャナなどにより取得した入力画像を処

理するための画像入力手段201、撮影画像から圧縮された画像データを格納するための補助記憶装置203とその接続用入出力装置202、画像データを送受信するための通信制御装置204及びモデム205、入力・受信画像を出力するための画像出力装置206、画像表示器207、ユーザ操作端末とのインタフェース(UI)208、ユーザ端末からの操作にしたがい画像圧縮、伸長、表示、送信、受信などの処理を制御するCPU209と主記憶装置210で構成されている。

【0008】上記の構成において、ビデオカメラの撮影などにより得られたビデオ信号は、画像入力手段201を介して取り込まれ、DCT変換、量子化、符号化の処理により圧縮されて補助記憶装置203に格納される。これらの処理は既知の方法によればよく、ここではその詳細を省略する。

【0009】図3は、補助記憶装置203内のデータ配置を示すもので、上記のようにして生成された符号化データ(静止画を圧縮したデータ)を格納するエリア301の他に、概略画像格納エリア302、及び追加情報格納エリア303が設けられている。符号化データは、表示する画像データ毎のデータが、#1、#2、・・・とまとめて格納される。概略画像格納エリア302に格納される縮小画像データは、静止画毎の特徴などを取り出し、受信側でその画像データの概略が把握できる程度に縮小したデータである。

【0010】図4は、上記縮小画像データ作成の例を示すもので、原画像Gを横方向に15、縦方向に12の小エリアに分割し、各小エリア毎に濃度平均をとって15×12ドットの縮小画像データgを生成している。

【0011】図3に戻って、追加情報格納エリア303に格納される追加情報と言うのは、その静止画に付随した情報や内容を示す文字情報で、例えば当該静止画の撮影日時、コメントなどである。これら縮小画像データ及び追加情報は、ユーザ操作端末とCPU209を用いて生成し、補助記憶装置203に格納しておく。

【0012】次に、受信側で画像検索を行うときの動作を、図1の送受間情報伝送シーケンスを用いて説明する。受信側操作端末から送信要求を入力し、これが送信側へ送信画面送信要求101として送信されると、送信側からはそれを受信した旨の応答102に続いて、適当な画面数の縮小画像データの送信、即ち縮小画像送信103が行われる。この送信は、図5に示すように、各静止画毎の画像番号と補助記憶装置203の追加情報エリア303から取り出した追加情報とをヘッダとし、それに概略画像格納エリア302の該当する縮小画像データを付け加えたものを1静止画毎にまとめて行う。

【0013】受信側では、上記のデータへの応答104を送信側へ返し、画像検索モードになる。まず送信されてきた縮小画像データを図6に例示するように画面上に表示する。図6では、各概略画像の上部には撮影日時な

どの付加情報が合わせて表示されている。また選択操作のためのファンクションエリアも表示されている。なお、この図のように表示する場合、1つの概略画像に割り当てられた表示サイズの画素数が送られてきた縮小画像データの画素数より小さいときは、さらに間引きしてサイズを合わせるなどして表示する。また図6のように表示するときに、送信されてきた縮小画像データをすべて表示できないときは、スクロール機能を設けて表示できるようにするか、あるいは改めて送信要求を発行することで表示するようにする。

【0014】こうして概略画像が表示されると、図6に示したようなファンクションエリアを用いて画像の選択を行う。この選択時には必要なら上記のスクロールや再要求を行う。そして選択が終わるとフルサイズの画像の送信要求105(図1)を行う。これにより、送信側からは要求した画像の符号化データなどが補助記憶装置203から取り出されて順次受信側へ送信される。そしてこの送信が終わると、受信終了通知106を送信側へ送って処理を終了する。

【0015】以上の図1の検索・伝送のシーケンスは基本的なものである。大きな画像型データベース検索システムの場合に本発明を適用することを考えると、いきなり縮小画像データの伝送・表示・選択を行うのでは、検索が成功するまでに非常に多くの画像データの伝送が必要となる。このような場合には、受信側から選択画面受信の要求があったとき、送信側からまず自局の保有する画像データベースの大まかな分類検索画面のデータを受信側へ送信する。受信側では、この分類検索画面を図7のように表示し、検索したい項目を、前述の概略画像を表示しての選択と同様に、画面上で選択する。そしてその選択結果を送信側へ送ることにより、必要とする分野を対象として、前述のように縮小画像データの伝送・表示、選択以下のシーケンスを実行する。こうして概略画像を参照しながらの画像選択が行え、フルサイズの画像伝送を最小限に抑えて伝送効率の向上が図れる。

【0016】尚、本実施例は、通常の静止画伝送装置の機能として送信局側の保持画像概略を、画像を説明する記事(文字情報)のみによらず画像そのものの概略(縮小画像)を送信することで受信局が知ることができ、また受信側でそれら候補画面の中から受信選択が可能となる。

【0017】次に画像データベースに本機能の応用を述べる。画像データベースを持つシステムでは、膨大な数の画像データの中から実際に見たい画像を検索するには、やはり画像単位につけられた記事や、分類のためのキーワードを使用する場合が多く、これらを使用した場合でも、似たような記事や、同じキーワードに多数の画像が存在する場合には、実際に画像の実体を見ながら検索することが必要になる。これを回線接続された遠隔端末から画像の実体(概略)を見るためには、画像概略を

伝送しなければならず、これに本発明の縮小画像を送信することで、少ない伝送量で検索画像を得ることができ、受信側が必要とする画像を伝送するまでの時間が短縮できる。

#### 【0018】

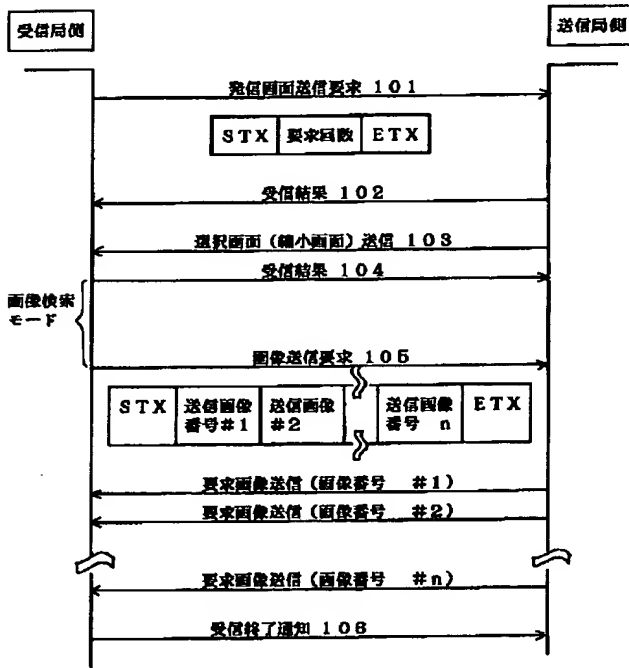
【発明の効果】本発明によれば、情報量の少ない縮小画像データや分類項目データを送るだけで所要画像の選択を行えるので、検索成功までの伝送情報量を大幅に減らすことができ、また伝送時間も短縮できて検索システムのマンマシン性を向上する効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】送受信装置間の情報転送シーケンスの例を示す図である。

【図2】本発明の方法を適用した静止画送受信装置のブロック図である。

【図1】



\*【図3】補助記憶装置内の画像格納エリアの構成を示す図である。

【図4】縮小画像データ作成方法の例を示す図である。

【図5】縮小画像データの伝送フォーマット例を示す図である。

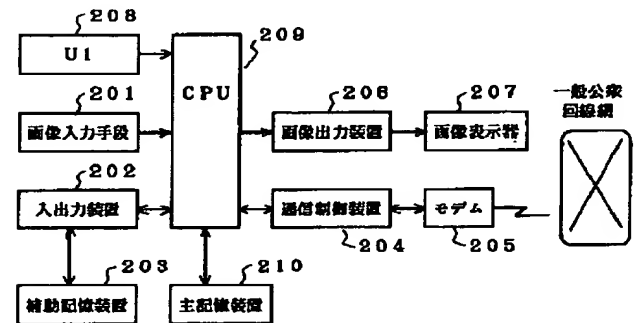
【図6】受信局画像選択画面の例を示す図である。

【図7】分類検索画面の例を示す図である。

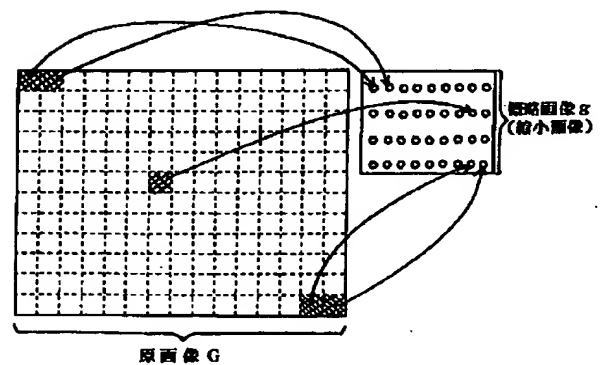
#### 【符号の説明】

- 101 送信画面送信要求
- 103 選択画面送信
- 105 画像送信要求
- 203 補助記憶装置
- 301 符号化データ格納エリア
- 302 概略画像格納エリア
- 303 追加情報格納エリア

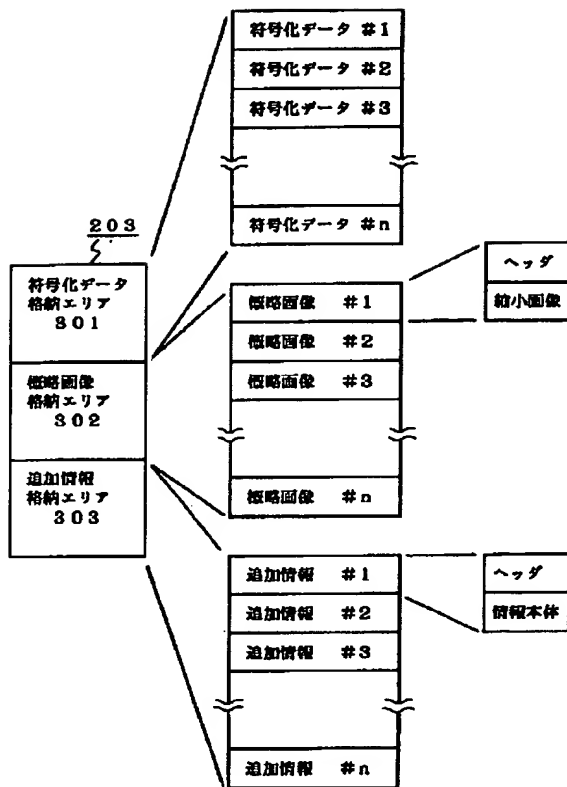
【図2】



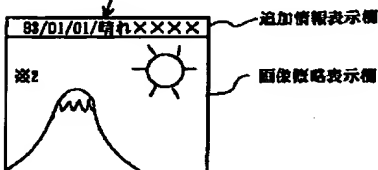
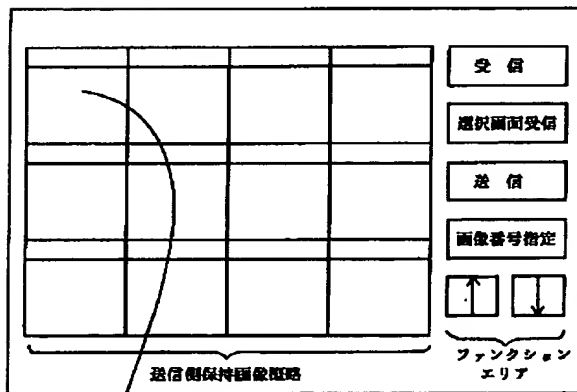
【図4】



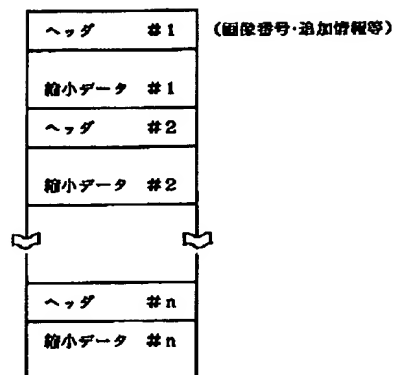
【図3】



【図6】



【図5】



【図7】

